

INTRODUCTION A L'EMBRYOLOGIE

DEFINITIONS

1- ŒUF VIERGE

C'est un ovocyte II bloqué en métaphase II. C'est le **gamète femelle**.
Cet œuf est **alécithe**. Il ne contient pas de réserves nutritives.

2 - ŒUF FECONDE

C'est un ovocyte II bloqué en métaphase II pénétré par un **spermatozoïde** au cours de la fécondation.

3 - EMBRYON

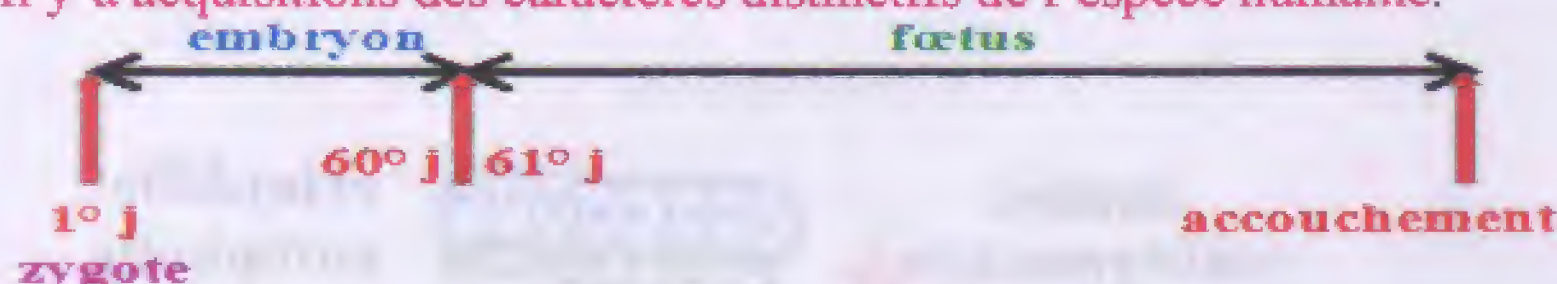
Ce sont tous les **stades** (âges) allant du **1^{er} jour** du développement embryonnaire (**ZYGOTE**) jusqu'au **60^{er} jour** du développement embryonnaire.

4 - FOETUS

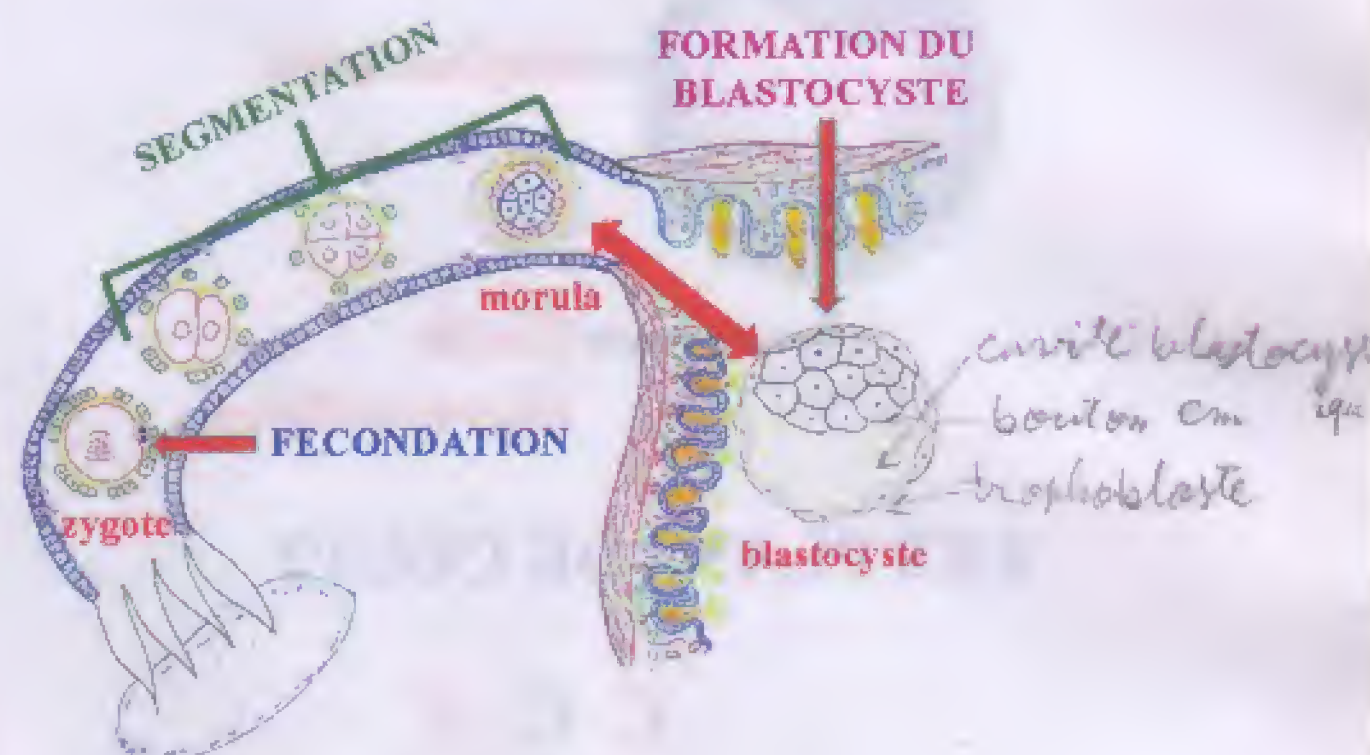
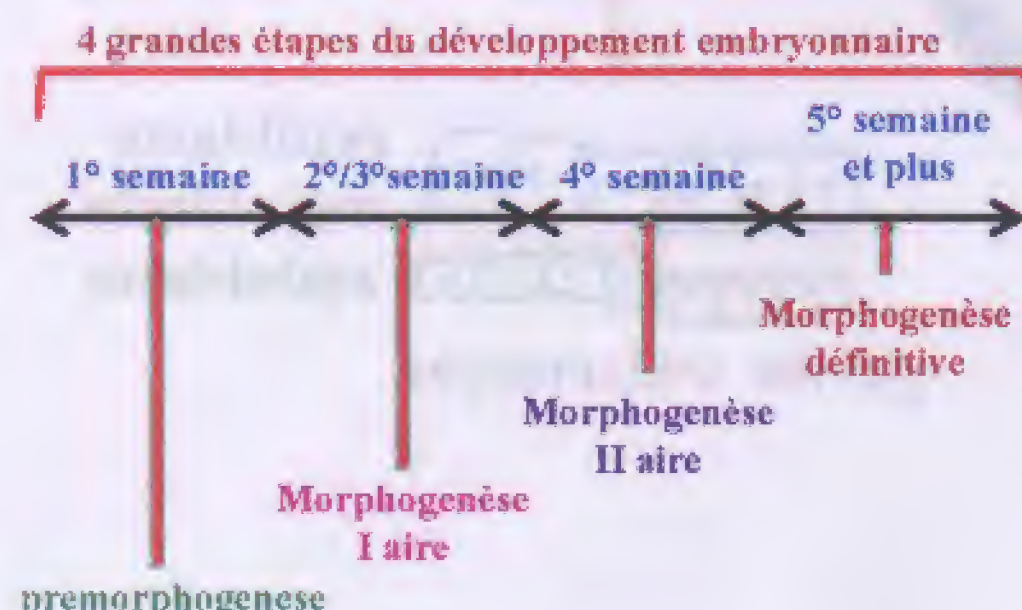
Ce sont tous les **stades** (âges) allant du **61^{er} jour** du développement embryonnaire jusqu'à l'accouchement.

Les systèmes et organes sont formés.

Il y a **acquisitions des caractères distinctifs de l'espèce humaine**.



LES GRANDES ETAPES DU DEVELOPPEMENT EMBRYONNAIRES



1 - PRÉORPHOGENESE.

Elle se déroule au cours de la **1^{re} semaine** du développement embryonnaire. Elle dure du **1^{er} au 5^{er} jour** du D E.

Fécondation : pénétration du spermatozoïde dans l'**OII BMII** pour donner un **zygote** (œuf fécondé).

Segmentation : ensemble de **divisions cellulaires** démarrant du **zygote** pour donner une **morula** dans la **trompe de Fallope**.

Formation du blastocyste : ce dernier se forme par **différenciation** de la **morula** dans la cavité utérine.

2 - MORPHOGENESE PRIMORDIALE.

Elle dure la **2^e** et la **3^e semaine** du développement embryonnaire.

2^e semaine : **PREGASTRULATION**.

3^e semaine : **GASTRULATION**.

La **2^e semaine** du développement embryonnaire

Nidation : le blastocyste se nide dans la paroi utérine.

Prégastrulation : du **7^{er} au 16^{er} jour** du D E.

Formation d'un **germe didermique** à partir du bouton embryonnaire. Il est formé par l'**ectophylle** et l'**entophylle**.

Formation des **annexes embryonnaires** : l'**amnios**, le **mésenchyme**, le **cytotrophoblaste** et le **syncytiotrophoblaste**.

La 3^e semaine du développement embryonnaire

Gastrulation : du 17^e au 22^e jour du D E.

Formation du troisième feuillet embryonnaire le **chordo-mésoblaste** situé entre l'ectoblaste et l'endoblaste.

3 - MORPHOGENESE SECONDAIRE.

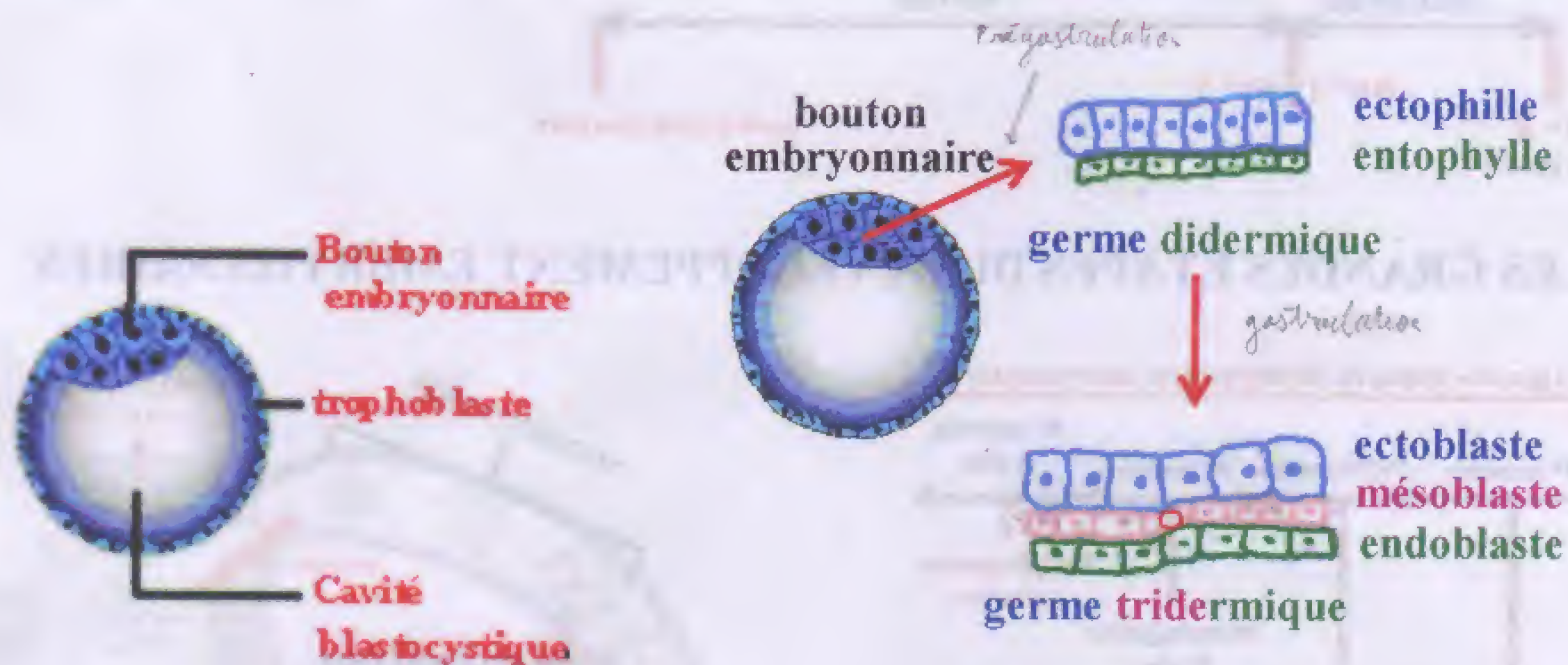
Elle dure la 4^e semaine du développement Embryonnaire du 20^e au 29^e jour du D E.

- Formation du **tube neural** (1^e ébauche du système nerveux) à partir de l'ectoblaste.
- Formation de l'**appareil circulatoire**.
- Formation de l'**appareil digestif**.

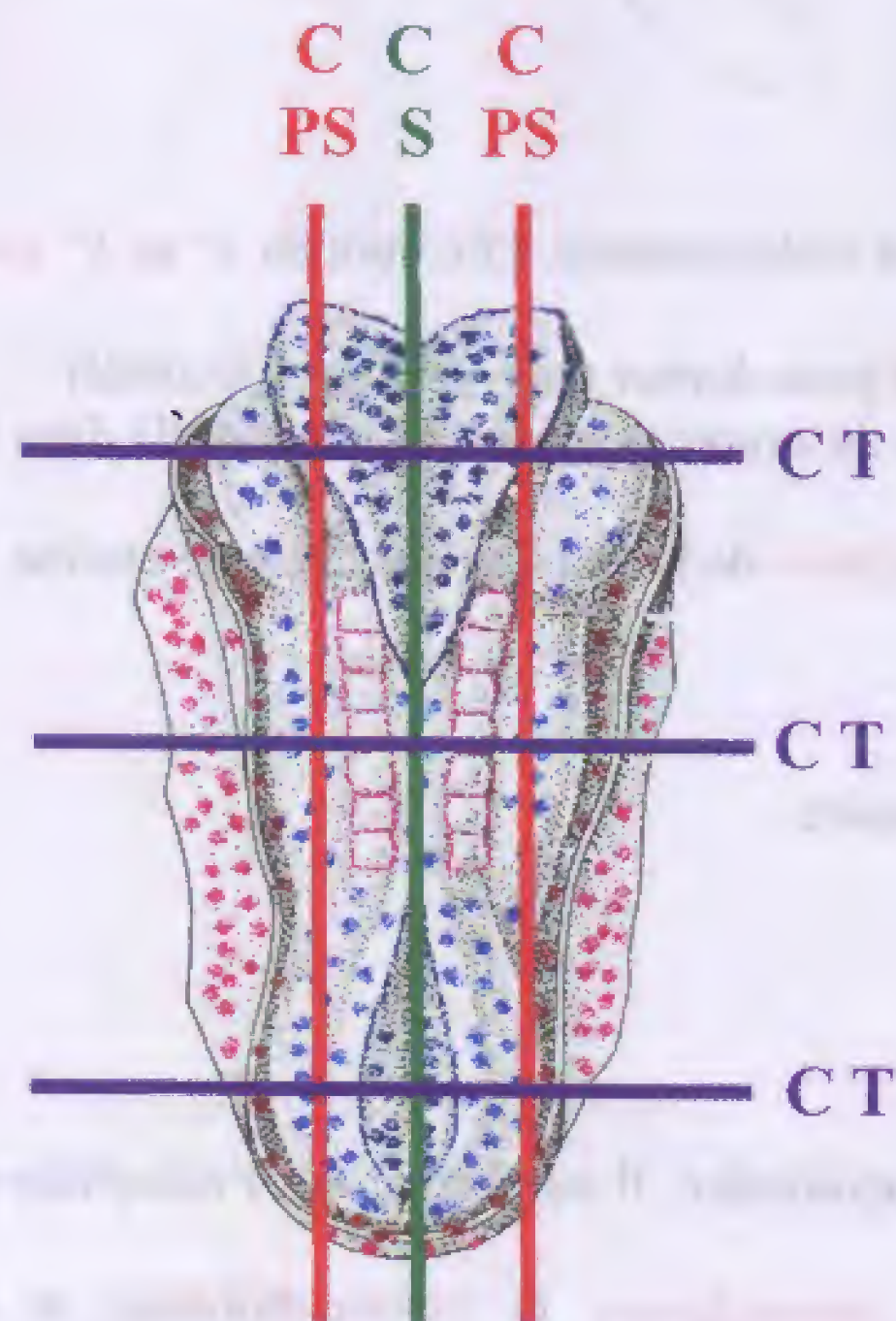
4 - MORPHOGENESE DEFINITIVE.

Elle se déroule à partir de la 5^e semaine du D E. C'est-à-dire le 2^e mois du D E.

Organogénèse : Ebauchage des organes.



LES PLANS DE COUPE



COUPES LONGITUDINALES

1 - COUPE SAGITALE

Elle passe au milieu de l'embryon ou du fœtus

2 - COUPES PARASAGITALES

COUPES TRANSVERSALES

Elle sont perpendiculaires aux C L.

APPAREIL REPRODUCTEUR MASCULIN

1 - DIFFERENCIATION SEXUELLE

1.1 - Le sexe chromosomique

La différenciation sexuelle est fonction du code génétique : XX chez les filles et XY chez les garçons.

1.2 - Le sexe gonadique

Avant la 6^e semaine : les appareils génitaux sont indifférenciés.

A partir de la 6^e semaine :

Différenciation du canal de Müller en trompes de Fallope,

Différenciation du canal de Wolf en canaux déférents.

formation des tubes séminifères dans les gonades

2 - ANATOMIE DE L'APPAREIL REPRODUCTEUR MASCULIN

L'appareil reproducteur mâle est formé de :

- 2 testicules,
- conduits génitaux excréteurs,
- glandes annexes,
- pénis.

2.1 - TESTICULES

Ils sont divisés en lobules.

Chaque lobule renferme de 1 à 4 tubes séminifères.

Entre les tubes séminifères, il y'a des cellules de Leydig.

Les tubes séminifères sont les lieux où s'effectue la spermatogenèse.

Les cellules de Leydig élaborent les hormones sexuelles : Testostérone, Androstène-dione, D.H.E.A.

2.2 - LES CONDUITS GENITAUX EXCRETEURS

Conduits génitaux excréteurs intra testiculaires :

- Corps de highmore.
- Tubes droits.
- Rete-testis.

Conduits génitaux excréteurs extra testiculaires :

- Epididyme
- Canaux efférents.
- Canal épидидymaire.
- Canaux déférents.
- Canal éjaculateur.
- Urètre.

Les spermatozoïdes acquièrent leur mobilité et leur pouvoir fécondant dans le canal épидидymaire.

2.3 - LES GLANDES ANNEXES

Ce sont des glandes qui élaborent le liquide séminal.

Sperme = spermatozoïdes + liquide séminal.

Les vésicules séminales :

Leurs sécrétions constituent 50% du sperme.

Elles élaborent le liquide séminal, le fructose et les prostaglandines.

La prostate :

Elle élabore le liquide prostatique alcalin, qui neutralise l'acidité du liquide séminal. Elles sont riches en zinc dont le pouvoir est bactéricide.

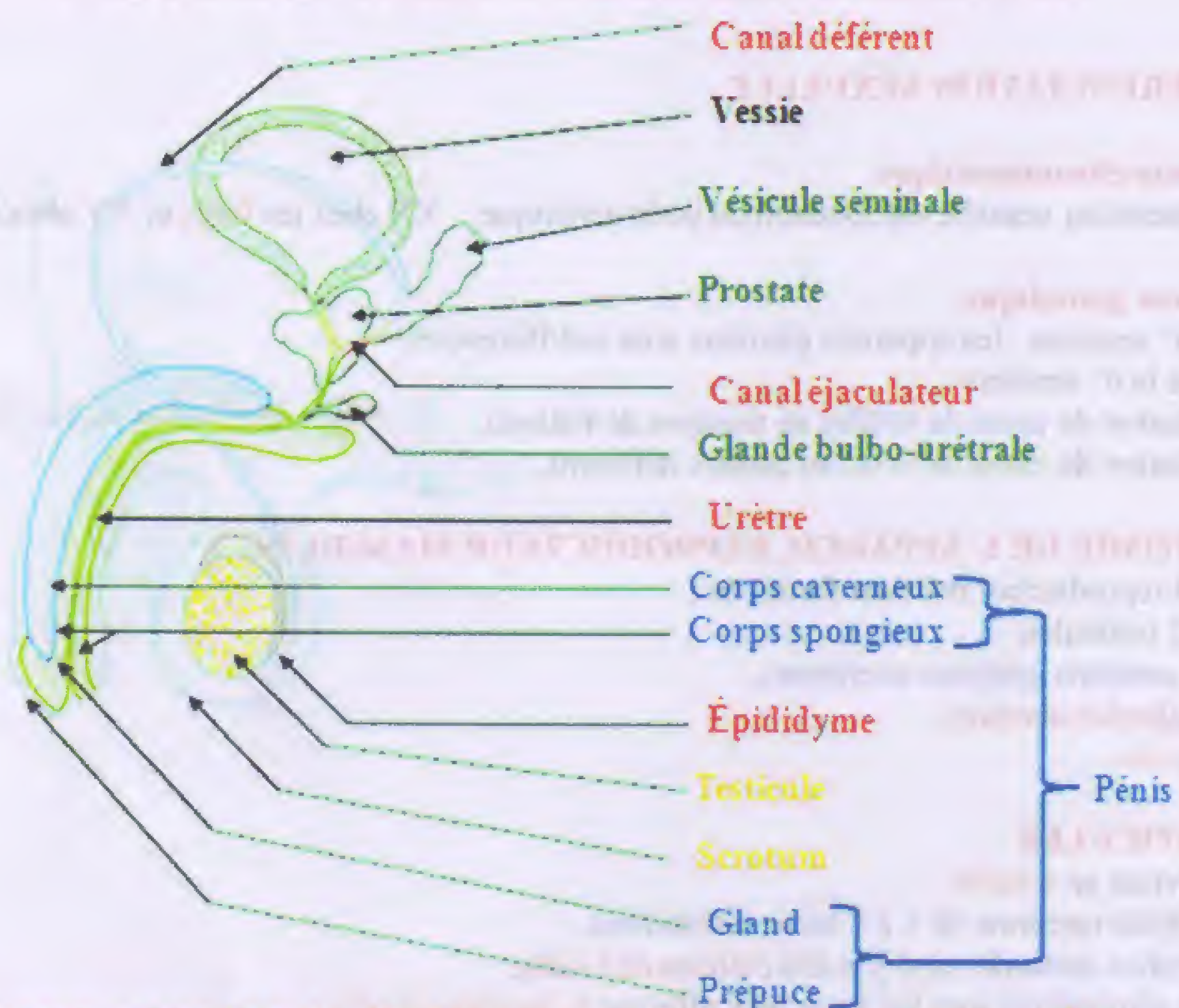
Les glandes de Cowper ou Bulbo-urétrales :

Elles sécrètent un liquide alcalin qui neutralise l'acidité au niveau de l'urètre.

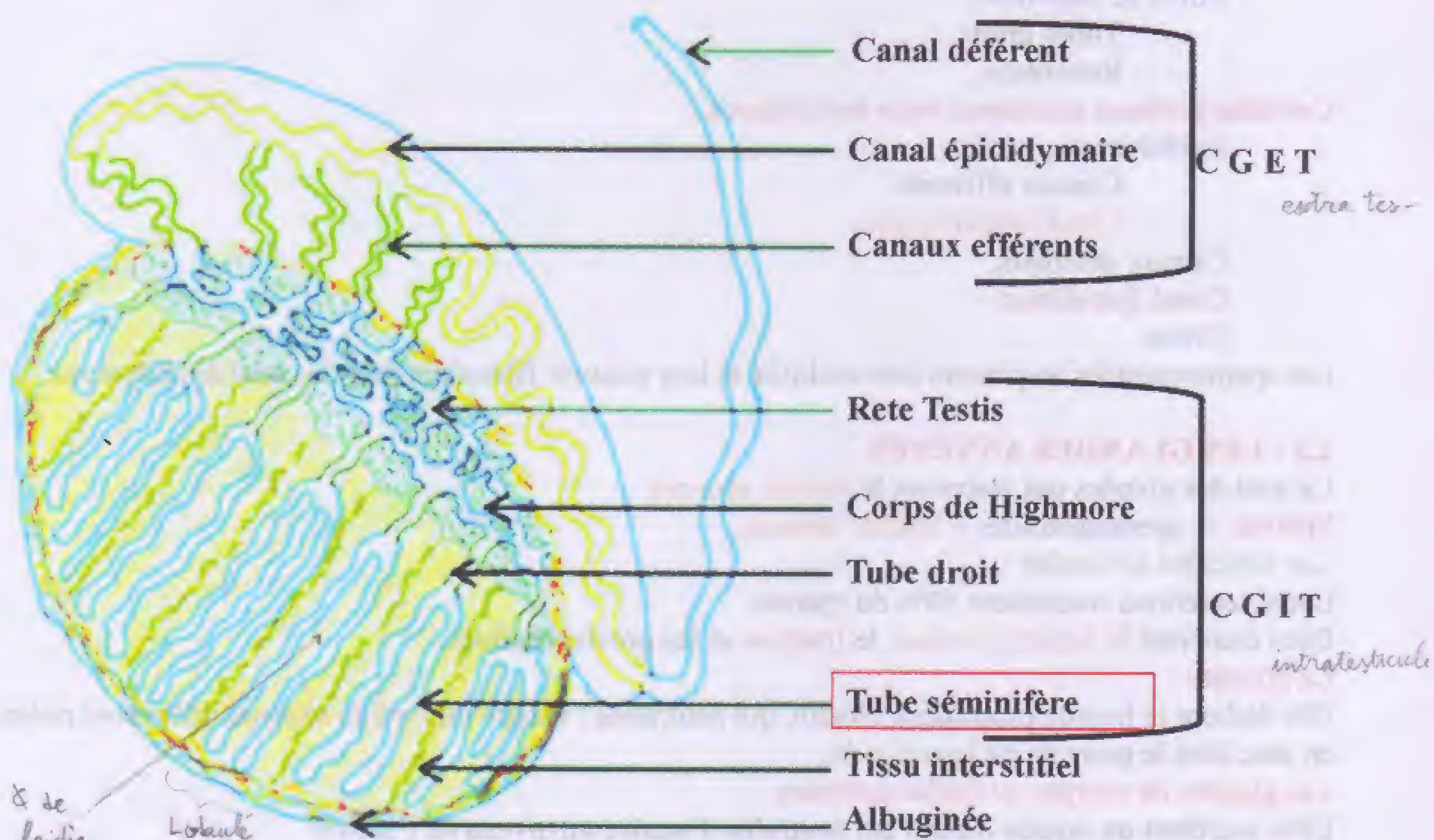
2.4 - LE PENIS

C'est l'organe d'accouplement.

Il est formé de deux corps caverneux, d'un corps spongieux et de l'urètre.



Coupe sagittale de l'appareil reproducteur mâle.



Coupe sagittale du testicule

3 - LA SPERMATOGENESE

3.1 - LIEU : tubes séminifères.

- Elle débute le 18^e j du développement embryonnaire : **durant la vie embryonnaire**, par la formation de **spermatogonies Ad** (2n chr.).
- Elle s'arrête à la naissance.
- Elle reprend à la **puberté** jusqu'à la **mort de l'individu**.

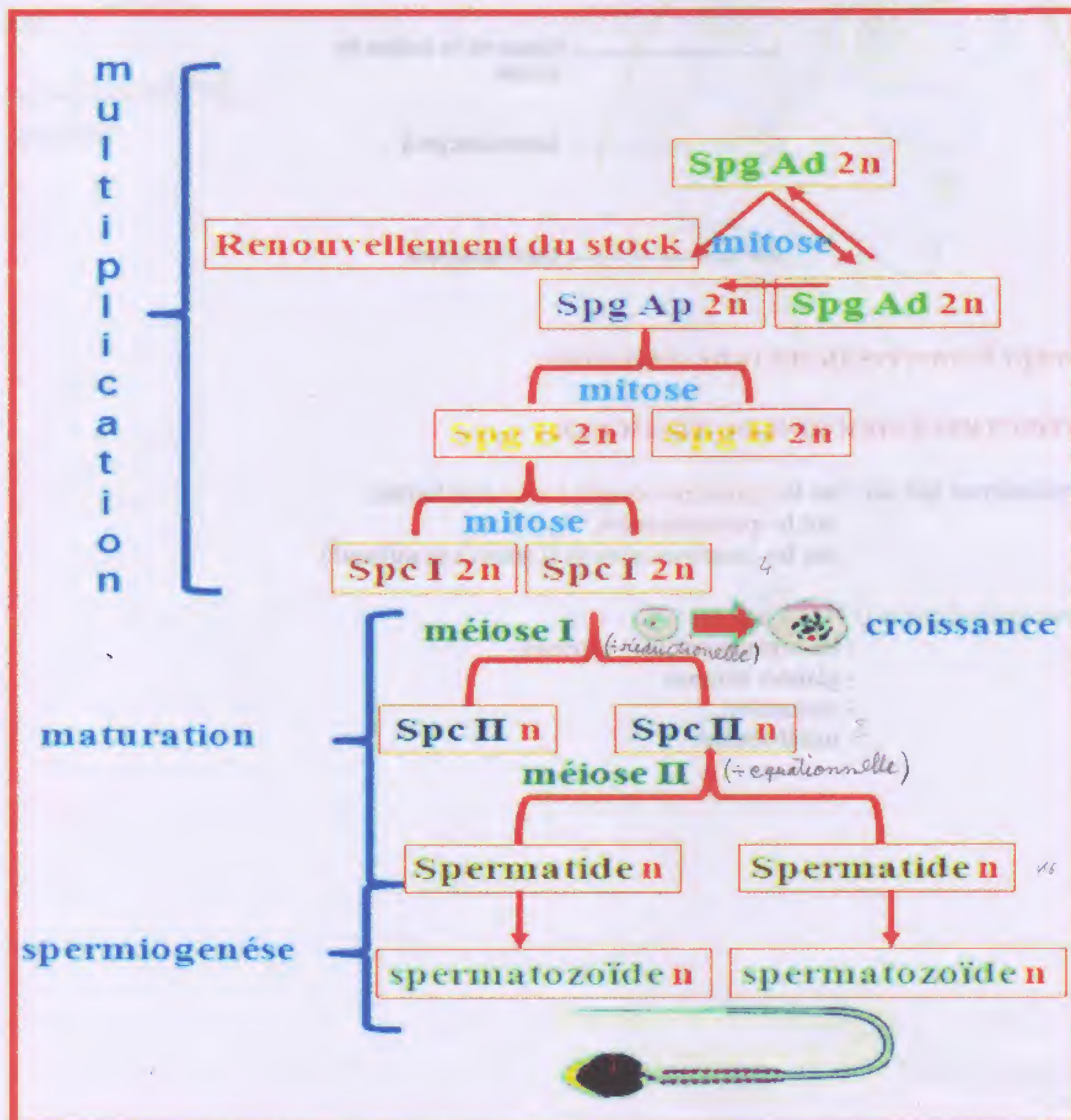
3.2 - LES ETAPES DE LA SPERMATOGENESE

La spermatogenèse se caractérise par :

1. Phase de **multiplication** : formation de **spermatocytes I** à 2n chr (Spc I) à partir de **spermatogonies Ad, Ap et B** à 2n chr (Spg Ad, Spg Ap et Spg B).
2. Phase de **maturation** :
 - 1^o division réductionnelle ou **méiose I** : formation de **spermatocytes II** à n chr (Spc II)
 - 2^o division équationnelle ou **méiose II** : formation de **spermatides** (Spt) à n chr.
3. Phase de **spermiogenèse** : formation de **spermatozoïdes** (Spz) à n chr.

Remarque : La phase **d'accroissement**, qui est une augmentation de la taille des **spermatocytes I**, a lieu en même temps que la **méiose I**.

3.3 - DIAGRAMME DE LA SPERMATOGENESE



4 - LES CELLULES SOMATIQUES DU TESTICULE

4.1 - LES CELLULES DE SERTOLI

Localisation : dans les tubes séminifères.

Structure : cellules géantes.

Rôles : nutrition des cellules de la lignée germinale.

phagocytose des débris cellulaires.

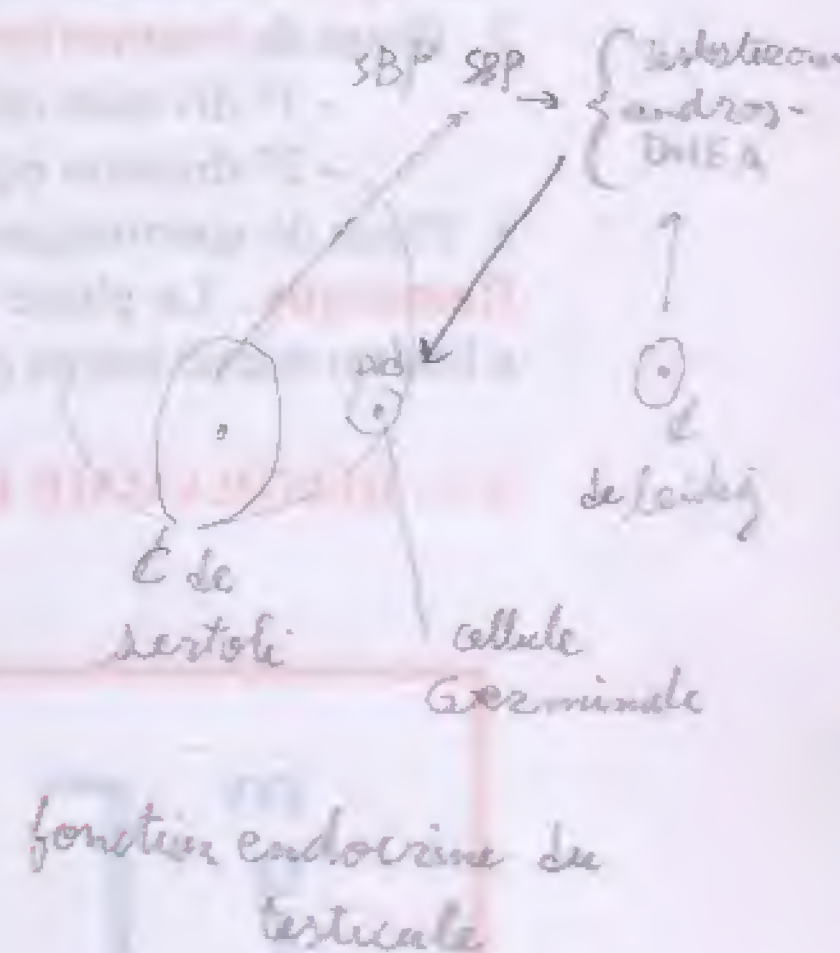
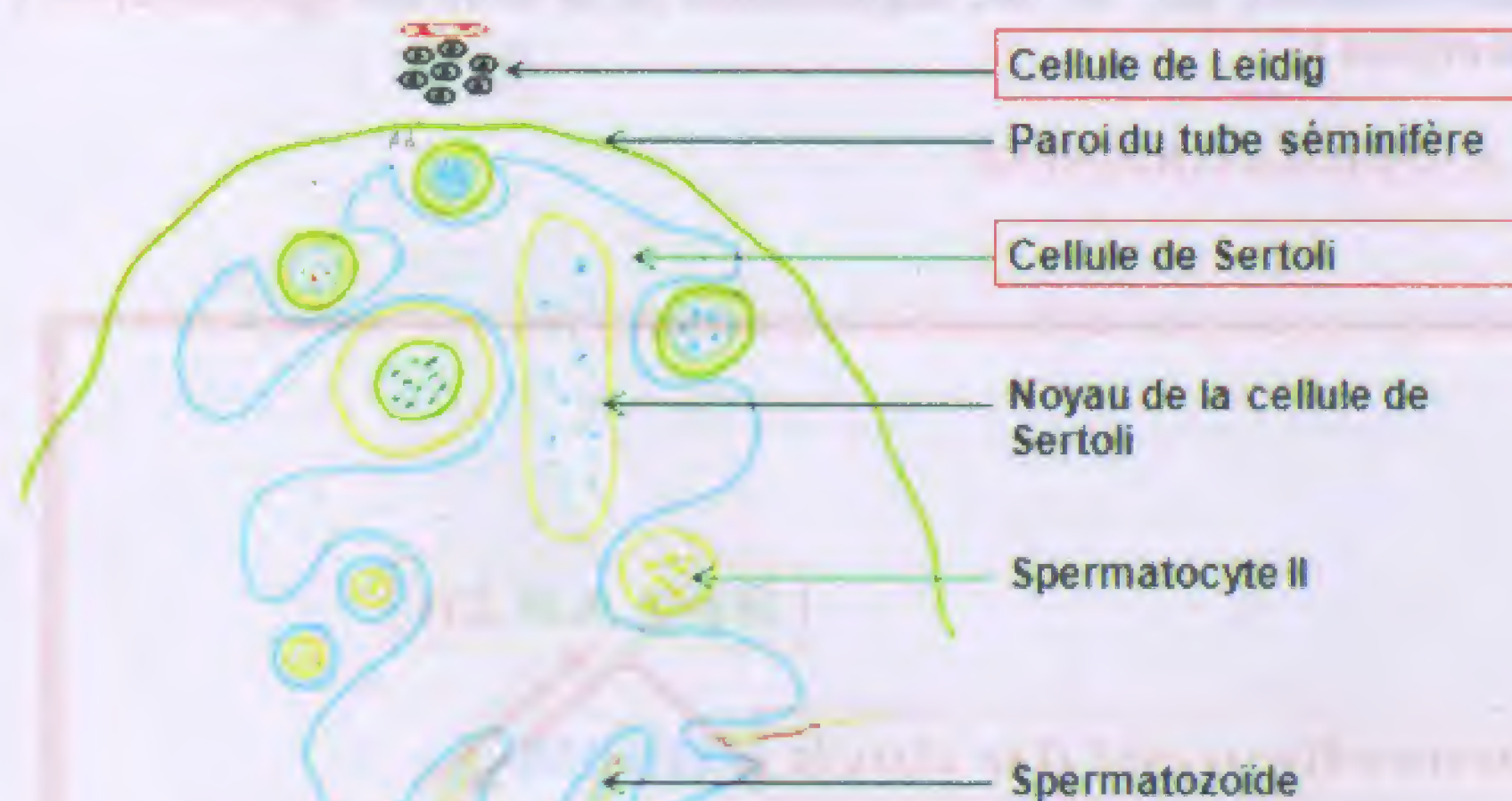
synthèse de l'inhibine et de la SBP.

4.2 - LES CELLULES DE LEIDIG

Localisation : entre les tubes séminifères.

Structure : glandes endocrines.

Rôles : synthèse de la testostérone, androsténone et D H E A.



Coupe transversale du tube séminifère

5 - FONCTION ENDOCRINE DU TESTICULE

La testostérone agit sur : sur les caractères sexuels I aires (vie fœtale).

sur la spermatogenèse.

sur les caractères sexuels II aires (à la puberté).

L'Androsténone et D H E A agit sur :

- les organes génitaux externes.

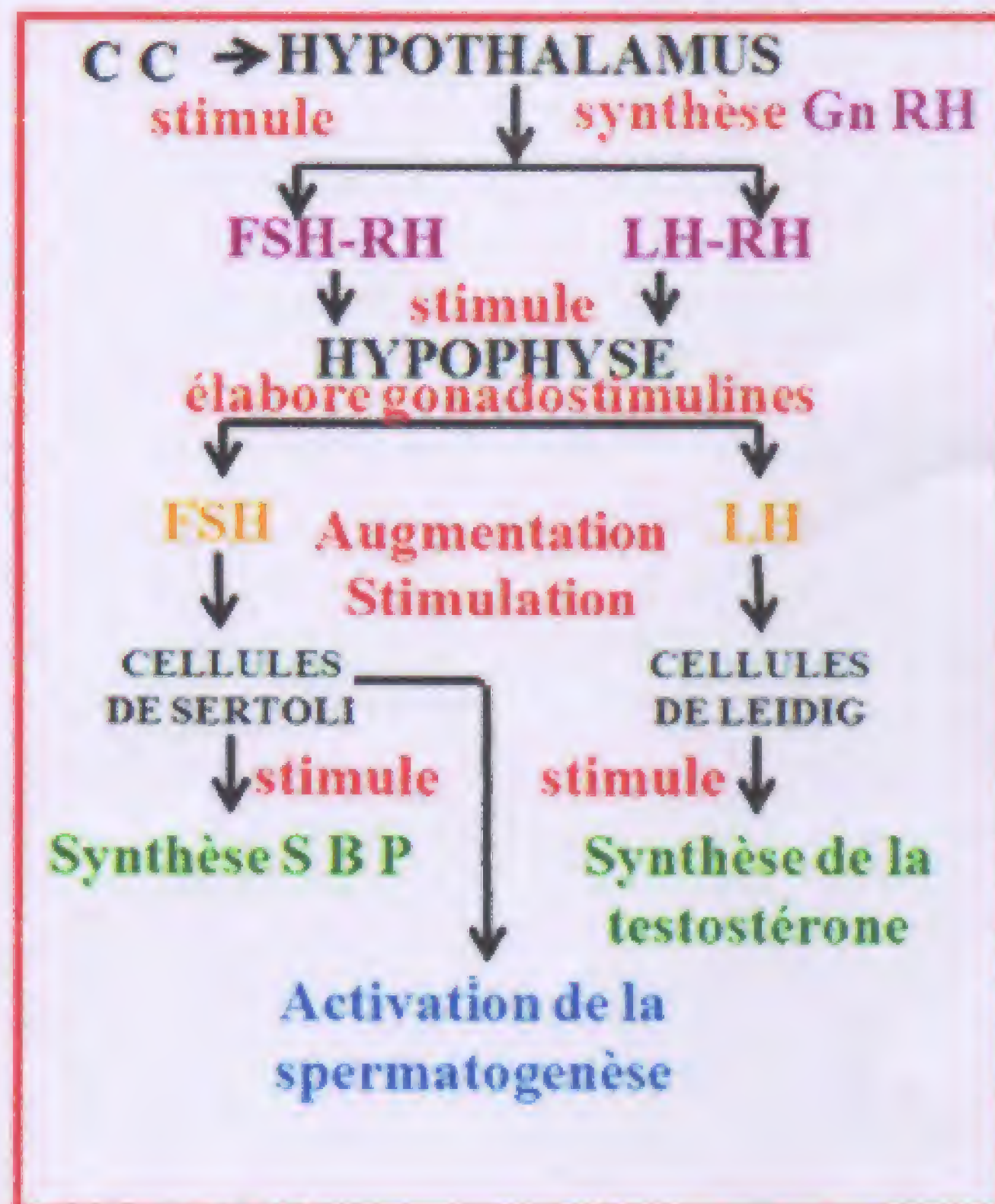
- glandes annexes.

- croissance.

- métabolisme.

6 - REGULATION DES SECRETIONS TESTICULAIRES.

FEED BACK POSITIF



FEED BACK NEGATIF

